

โครงสร้าง  
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557  
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม  
สาขาไฟฟ้า

1.หมวดวิชาทักษะชีวิต

ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

- 1.1.กลุ่มทักษะภาษาและการสื่อสาร  
1.2.กลุ่มทักษะการคิดและการแก้ปัญหา  
1.3.กลุ่มทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิต

9 หน่วยกิต  
6 หน่วยกิต  
6 หน่วยกิต

2.หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ

ไม่น้อยกว่า 59 หน่วยกิต

- 2.1.กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน  
2.2.กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ  
2.3.กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก  
2.4.ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ  
2.5.โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ

18 หน่วยกิต  
21 หน่วยกิต  
12 หน่วยกิต  
4 หน่วยกิต  
4 หน่วยกิต

3.หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

4.กิจกรรมเสริมหลักสูตร

2 ชั่วโมง/สัปดาห์

5.รายวิชาปรับพื้นฐาน

ไม่น้อยกว่า 0 หน่วยกิต

รวมไม่น้อยกว่า

86 หน่วยกิต

## 1.หมวดวิชาทักษะชีวิต

ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

### 1.1.กลุ่มทักษะภาษาและการสื่อสาร

9 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3000-1101	ภาษาไทยเพื่อสื่อสารในงานอาชีพ	3-0-3
3000-1102	การเขียนเชิงวิชาชีพ	3-0-3
3000-1103	ภาษาไทยเพื่อการนำเสนองาน	3-0-3
3000-1104	การพูดเพื่อสื่อสารงานอาชีพ	3-0-3
3000-1105	การเขียนรายงานการปฏิบัติงาน	3-0-3
3000-1201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจและสังคม	3-0-3
3000-1202	กลยุทธ์การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ	2-0-2
3000-1203	ภาษาอังกฤษสำหรับการปฏิบัติงาน	2-0-2
3000-1204	ภาษาอังกฤษโครงการ	0-2-1
3000-1205	การเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านเว็บไซต์	0-2-1
3000-1206	การสนทนาภาษาอังกฤษ 1	3-0-3
3000-1207	การสนทนาภาษาอังกฤษ 2	3-0-3
3000-1208	ภาษาอังกฤษธุรกิจในงานอาชีพ	3-0-3
3000-1209	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีช่างอุตสาหกรรม	3-0-3
3000-1221	ภาษาอังกฤษเพื่อกิจการการบิน	3-0-3

### 1.2.กลุ่มทักษะการคิดและการแก้ปัญหา

6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3000-1301	วิทยาศาสตร์เพื่องานไฟฟ้าและการสื่อสาร	2-2-3
3000-1302	วิทยาศาสตร์เพื่องานเครื่องกลและการผลิต	2-2-3
3000-1303	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยียาง	2-2-3
3000-1304	วิทยาศาสตร์เพื่องานก่อสร้างและตกแต่งภายใน	2-2-3
3000-1312	การจัดการทรัพยากร พลังงานและสิ่งแวดล้อม	2-2-3
3000-1313	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อชีวิต	2-2-3
3000-1314	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	2-2-3
3000-1315	ชีวิตกับเทคโนโลยีสมัยใหม่	2-2-3
3000-1316	วิทยาศาสตร์เพื่องานเทคนิคพลังงาน	2-2-3
3000-1317	การวิจัยเบื้องต้น	3-0-3
3000-1401	คณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะการคิด	3-0-3
3000-1402	คณิตศาสตร์อุตสาหกรรม	3-0-3
3000-1404	คณิตศาสตร์และสถิติเพื่องานอาชีพ	3-0-3
3000-1406	แคลคูลัสพื้นฐาน	3-0-3
3000-1407	คณิตศาสตร์อุตสาหกรรมพลังงาน	3-0-3
3000-1408	สถิติและการวางแผนการทดลอง	3-0-3
3000-1409	การคิดและการตัดสินใจ	3-0-3

### 1.3.กลุ่มทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิต

6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3000-1501	ชีวิตกับสังคมไทย	3-0-3

3000-1502	เศรษฐกิจพอเพียง	3-0-3
3000-1503	มนุษย์สัมพันธ์กับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	3-0-3
3000-1504	ภูมิฐานถิ่นไทย	3-0-3
3000-1505	การเมืองการปกครองของไทย	3-0-3
3000-1506	ปัจจัยมนุษย์และกฎหมายการเดินทางอากาศ	3-0-3
3000-1601	การพัฒนาทักษะชีวิตเพื่อสุขภาพและสังคม	3-0-3
3000-1602	การบริหารจัดการสุขภาพเพื่อภาวะผู้นำ	3-0-3
3000-1603	พฤติกรรมนันทนาการกับการพัฒนาตน	3-0-3
3000-1604	เทคนิคการพัฒนาสุขภาพในการทำงาน	2-0-2
3000-1605	สุขภาพชุมชน	2-0-2
3000-1606	การคิดอย่างเป็นระบบ	2-0-2
3000-1607	สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	0-2-1
3000-1608	พลศึกษาเพื่องานอาชีพ	0-2-1
3000-1609	ลีลาศเพื่อการสมาคม	0-2-1
3000-1610	คุณภาพชีวิตเพื่อการทำงาน	1-0-1

## 2.หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ

ไม่น้อยกว่า 59 หน่วยกิต

### 2.1.กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน

18 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3001-1001	การบริหารงานคุณภาพในองค์กร	3-0-3
3001-2001	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ	2-2-3
3104-1001	วงจรไฟฟ้า	2-3-3
3104-1002	เครื่องวัดไฟฟ้า	2-3-3
3104-1003	ดิจิทัลประยุกต์	2-3-3
3104-1004	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานควบคุมไฟฟ้า	2-3-3

### 2.2.กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ

21 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3104-2001	การติดตั้งไฟฟ้า 1	2-3-3
3104-2002	การออกแบบระบบไฟฟ้า	2-3-3
3104-2003	เครื่องกลไฟฟ้า 1	2-3-3
3104-2004	การเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์	2-3-3
3104-2005	การส่งและจ่ายไฟฟ้า	3-0-3
3104-2006	ระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม	2-3-3
3104-2007	เครื่องปรับอากาศอุตสาหกรรม	2-3-3

### 2.3.กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก

12 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3100-0101	กลศาสตร์วิศวกรรม	3-0-3
3100-0104	นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์	2-2-3
3100-0104	นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์	2-2-3
3101-2801	ระบบขนส่งทางราง	2-0-2
3101-2802	การจัดการระบบขนส่งทางราง	2-0-2

3104-2101	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง 1	2-3-3
3104-2102	เครื่องกลไฟฟ้า 2	2-3-3
3104-2103	ไมโครคอนโทรลเลอร์	2-3-3
3104-2103	ไมโครคอนโทรลเลอร์	2-3-3
3104-2104	วงจรอิเล็กทรอนิกส์	2-3-3
3104-2104	วงจรอิเล็กทรอนิกส์	2-3-3
3104-2105	การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า	2-3-3
3104-2106	ปัญหาพิเศษเครื่องกลไฟฟ้า	*-*-3
3104-2107	วิทยาการก้าวหน้าเครื่องกลไฟฟ้า 1	*-*-3
3104-2108	วิทยาการก้าวหน้าเครื่องกลไฟฟ้า 2	*-*-3
3104-2201	การติดตั้งไฟฟ้า 2	2-3-3
3104-2202	การประมาณการระบบไฟฟ้า	3-0-3
3104-2203	การส่องสว่าง	3-0-3
3104-2204	ระบบไฟฟ้าและระบบสื่อสารในอาคาร	2-3-3
3104-2205	การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง	3-0-3
3104-2206	ซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า	2-3-3
3104-2207	การป้องกันฟ้าผ่าและระบบการต่อลงดิน	2-3-3
3104-2208	ปัญหาพิเศษการติดตั้งไฟฟ้า	*-*-3
3104-2209	วิทยาการก้าวหน้าการติดตั้งไฟฟ้า	*-*-3
3104-2301	เครื่องทำความเย็นอุตสาหกรรม	2-3-3
3104-2302	ซ่อมบำรุงเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ	2-3-3
3104-2303	ระบบส่งจ่ายลมและน้ำ	2-0-2
3104-2304	เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศในงานขนส่ง	2-3-3
3104-2306	ปัญหาพิเศษเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ	*-*-3
3104-2307	วิทยาการก้าวหน้าเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ	*-*-3
3104-2401	เครื่องมือวัดอุตสาหกรรม	2-3-3
3104-2402	เครื่องควบคุมกระบวนการ	2-3-3
3104-2403	เทคโนโลยีการวัดและควบคุม	2-3-3
3104-2404	เครื่องจักรกลและอุปกรณ์อุตสาหกรรม	3-0-3
3104-2501	เครื่องทำความเย็น	2-3-3
3104-2502	ซ่อมบำรุงมอเตอร์ในงานอุตสาหกรรม	2-3-3
3104-2503	ซ่อมบำรุงปั๊มในงานอุตสาหกรรม	2-3-3
3104-2504	เครื่องมือวัดและอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าในระบบจำหน่าย	2-3-3
3104-2505	ซ่อมบำรุงอุปกรณ์ไฟฟ้าในระบบจำหน่าย	2-3-3
3104-2506	ปัญหาพิเศษงานซ่อมบำรุงอุปกรณ์ไฟฟ้าในระบบจำหน่าย	2-3-3
3104-2601	การออกแบบระบบสุขาภิบาลอาคาร	3-0-3
3104-2602	ระบบไฟฟ้าในอาคารขนาดใหญ่	2-3-3
3104-2603	การซ่อมบำรุงเครื่องใช้ประจำอาคาร	2-3-3
3104-2604	ระบบอนุรักษ์พลังงาน	3-0-3
3104-2605	ระบบความปลอดภัยในอาคารขนาดใหญ่	2-3-3
3104-2701	ไฟฟ้าในระบบขนส่งทางราง	2-2-3

3104-2702	อาณัติสัญญาณในระบบขนส่งทางราง	2-2-3
3104-2703	ระบบอาณัติสัญญาณบนบอร์ด และระบบอาณัติสัญญาณไฟสี	2-3-3
3104-2704	ระบบแปลงพลังงานไฟฟ้า ระบบแสงสว่าง และระบบขับเคลื่อน	2-3-3
3104-2705	ระบบอาณัติสัญญาณบนบอร์ด และระบบอาณัติสัญญาณไฟสี	2-3-3
3104-2706	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในระบบขนส่งทางราง	*-*-4
3104-2801	ความปลอดภัยในงานระบบส่งไฟฟ้า	2-3-3
3104-2802	ไฟฟ้าแรงสูง	3-0-3
3104-2803	อุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูง	3-0-3
3104-3001	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับรถไฟความเร็วสูง	2-0-2
3104-3002	วัสดุอุปกรณ์เกี่ยวกับรถไฟความเร็วสูง	2-0-2
3104-3003	ปฏิบัติเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์เกี่ยวกับรถไฟความเร็วสูง	0-2-1
3104-3004	การจัดการระบบความปลอดภัยของรถไฟความเร็วสูง	2-0-2
3104-3005	การจัดการระบบผู้โดยสารของรถไฟความเร็วสูง	2-0-2
3104-3006	ปฏิบัติการจัดการระบบผู้โดยสารของรถไฟความเร็วสูง	0-2-1
3104-3007	การจัดการระบบการจราจรของรถไฟความเร็วสูง	2-2-3
3104-3009	การจัดการเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของรถไฟความเร็วสูง	2-2-3
3104-3010	การสื่อสารและสัญญาณของรถไฟความเร็วสูง	2-0-2
3104-3011	ปฏิบัติการสื่อสารและสัญญาณของรถไฟความเร็วสูง	0-2-1
3104-3012	การจัดระเบียบในการฝึกอบรมการปฏิบัติงานของรถไฟความเร็วสูง	2-2-3
3104-3013	เทคนิคความปลอดภัยระบบไฟฟ้า	2-0-2
3104-3014	ปฏิบัติการเทคนิคความปลอดภัยระบบไฟฟ้า	0-2-1
3104-3015	ยานพาหนะและการดำเนินงานการขนส่ง	2-0-2
3104-3016	ปฏิบัติการยานพาหนะและการดำเนินงานการขนส่ง	0-2-1
3104-5101	งานไฟฟ้าควบคุม 1	*-*-*
3104-5102	งานไฟฟ้าควบคุม 2	*-*-*
3104-5103	งานไฟฟ้าควบคุม 3	*-*-*
3104-5104	งานไฟฟ้าควบคุม 4	*-*-*
3104-51XX	งานไฟฟ้าควบคุม ...	*-*-*
3104-5201	งานไฟฟ้ากำลัง 1	*-*-*
3104-5202	งานไฟฟ้ากำลัง 2	*-*-*
3104-5203	งานไฟฟ้ากำลัง 3	*-*-*
3104-5204	งานไฟฟ้ากำลัง 4	*-*-*
3104-52XX	งานไฟฟ้ากำลัง ...	*-*-*
3104-5301	งานเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ 1	*-*-*
3104-5302	งานเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ 2	*-*-*
3104-5303	งานเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ 3	*-*-*
3104-5304	งานเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ 4	*-*-*
3104-53XX	งานเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ ...	*-*-*
3104-5401	งานเครื่องมือวัดอุตสาหกรรม 1	*-*-*
3104-5402	งานเครื่องมือวัดอุตสาหกรรม 2	*-*-*
3104-5403	งานเครื่องมือวัดอุตสาหกรรม 3	*-*-*

3104-5404	งานเครื่องมือวัดอุตสาหกรรม 4	*_*_*
3104-54XX	งานเครื่องมือวัดอุตสาหกรรม ...	*_*_*
3104-5501	งานบำรุงรักษาระบบจำหน่ายและอุปกรณ์ไฟฟ้า 1	*_*_*
3104-5502	งานบำรุงรักษาระบบจำหน่ายและอุปกรณ์ไฟฟ้า 2	*_*_*
3104-5503	งานบำรุงรักษาระบบจำหน่ายและอุปกรณ์ไฟฟ้า 3	*_*_*
3104-5504	งานบำรุงรักษาระบบจำหน่ายและอุปกรณ์ไฟฟ้า 4	*_*_*
3104-55XX	งานบำรุงรักษาระบบจำหน่ายและอุปกรณ์ไฟฟ้า ...	*_*_*
3104-5601	งานเทคนิคในอาคารขนาดใหญ่ 1	*_*_*
3104-5602	งานเทคนิคในอาคารขนาดใหญ่ 2	*_*_*
3104-5603	งานเทคนิคในอาคารขนาดใหญ่ 3	*_*_*
3104-5604	งานเทคนิคในอาคารขนาดใหญ่ 4	*_*_*
3104-56XX	งานเทคนิคในอาคารขนาดใหญ่ ...	*_*_*
3104-5701	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในระบบขนส่งทางราง 1	*_*_*
3104-5702	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในระบบขนส่งทางราง 2	*_*_*
3104-5703	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในระบบขนส่งทางราง 3	*_*_*
3104-5704	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในระบบขนส่งทางราง 4	*_*_*
3104-57XX	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในระบบขนส่งทางราง ...	*_*_*
3104-5801	งานเทคโนโลยีระบบส่งไฟฟ้า 1	*_*_*
3104-5802	งานเทคโนโลยีระบบส่งไฟฟ้า 2	*_*_*
3104-5803	งานเทคโนโลยีระบบส่งไฟฟ้า 3	*_*_*
3104-5804	งานเทคโนโลยีระบบส่งไฟฟ้า 4	*_*_*
3104-58XX	งานเทคโนโลยีระบบส่งไฟฟ้า ...	*_*_*
3104-5901	งานเทคโนโลยีอุตสาหกรรมผลิตไฟฟ้า 1	*_*_*
3104-5902	งานเทคโนโลยีอุตสาหกรรมผลิตไฟฟ้า 2	*_*_*
3104-5903	งานเทคโนโลยีอุตสาหกรรมผลิตไฟฟ้า 3	*_*_*
3104-5904	งานเทคโนโลยีอุตสาหกรรมผลิตไฟฟ้า 4	*_*_*
3104-59XX	งานเทคโนโลยีอุตสาหกรรมผลิตไฟฟ้า ...	*_*_*
3104-6001	งานรถไฟความเร็วสูง 1	*_*-4
3104-6002	งานรถไฟความเร็วสูง 2	*_*_*
3104-6003	งานรถไฟความเร็วสูง 3	*_*_*
3104-6004	งานรถไฟความเร็วสูง 4	*_*_*
3104-60XX	งานรถไฟความเร็วสูง ...	*_*_*

#### 2.4.ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ

4 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3104-8001	ฝึกงาน	*_*-4
3104-8002	ฝึกงาน 1	*_*-2
3104-8003	ฝึกงาน 2	*_*-2

#### 2.5.โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ

4 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3104-8501	โครงการ	*_*-4

3104-8502	โครงการ 1	*-*-2
3104-8503	โครงการ 2	*-*-2
<b>3.หมวดวิชาเลือกเสรี</b>		<b>ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</b>
3104-9001	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	2-3-3
3104-9002	เทคนิคการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ในงานควบคุม	2-3-3
3104-9003	เซลล์แสงอาทิตย์และการประยุกต์ใช้	2-3-3
3104-9004	เทคนิคหุ่นยนต์	2-3-3
3104-9005	เครือข่ายคอมพิวเตอร์	2-3-3
3104-9006	คณิตศาสตร์ไฟฟ้า	3-0-3
3104-9007	วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า	3-0-3
3104-9008	เครื่องกลไฟฟ้า 3	2-3-3
3104-9009	โรงต้นกำลังไฟฟ้า	3-0-3
3104-9010	กลศาสตร์ของไหลและการถ่ายเทความร้อน	3-0-3
<b>4.กิจกรรมเสริมหลักสูตร</b>		<b>2 ชั่วโมง/สัปดาห์</b>
3000-2001	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1	0-2-0
3000-2002	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 2	0-2-0
3000-2003	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 3	0-2-0
3000-2004	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 4	0-2-0
<b>5.รายวิชาปรับพื้นฐาน</b>		<b>ไม่น้อยกว่า 0 หน่วยกิต</b>
3100-0001	งานเทคนิคพื้นฐาน	0-6-2
3100-0002	เขียนแบบเทคนิค	1-3-2
3100-0003	งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1-3-2
3100-0007	งานเชื่อมและโลหะแผ่น	1-3-2
3104-0001	การเขียนแบบและประมาณราคาไฟฟ้า	1-3-2
3104-0002	เครื่องมือวัดและวงจรไฟฟ้า	2-3-3
3104-0003	เครื่องกลไฟฟ้าเบื้องต้น	1-3-2
3104-0004	การติดตั้งไฟฟ้าในและนอกอาคาร	1-6-3
3104-0005	มอเตอร์ไฟฟ้าและการควบคุม	1-6-3